البحث العلمي والتنمية في الجزائر: أي علاقة ؟

أ.حفافصة نريمان
جامعة الجزائر 3

ملخص:

إن قضية العلاقة بين البحث العلمي والتنمية، قضية عالمية تجد الاهتمام من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وهي إحدى المشكلات التي تواجه معظم الدول العربية باختلاف مستويات تقدمها وأنظمتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية، ذلك أن البحث العلمي في تقصّيه للمعرفة بمناهج محدّدة وكشفه عن الحقائق ومعرفة الارتباط بينها واستخلاصه للمبادئ العامة والقوانين التفسيرية –من أجل معالجة قضايا الواقع المعاش– لابد أن يتماشى مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للدولة وإلاّ يصبح ترفا فكريا ومجالا عقيما لا فائدة منه، توثيق صلة البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية يعدّ من أكبر التحدّيات التي تواجه الاقتصاد الجزائري، وهذا ما سنأتي على دراسته في هذا المقال قياسا على عدة مؤشرات اقتصادية واجتماعية.

كلمات مفتاحية: البحث العلمي، التنمية، التعليم العالي، التنمية الاقتصادية، التنمية الاجتماعية

Abstract:

The relationship between scientific research and development is a global issue, taken into consideration by developed and developing countries, and it is among the problems which face most Arab countries at different progress levels and different political, economic and social systems, so that the scientific research in specific knowledge approaches , in revealing the facts and finding out the link between them and deducing the general principles and laws -in order to address real life issues- it should follow the economic, social and cultural state's development plans, or it becomes a barren area and an intellectual useless luxury. Strengthen the link between a scientific research and economic and social development is one of the biggest challenges facing the Algerian economy, this is what we'll study in this article according to several economic and social indicators.

Keywords : scientific research, higher education, developpment, economic development, social development

مقدمة:

يفرض التغير المستمر في العوامل البيئية المحيطة بالأفراد والمجتمعات والدول، إلى سعي هذه الأطراف للتزود بأكبر قدر ممكن من المعرفة، ورغم تعدد وسائل الحصول عليها، فإنّ الأسلوب العلمي بما يتضمّنه من بحث واستقصاء وفق خطة منظمة، يبقى الوسيلة الأساسية التي يعوّل عليها في حلّ مشكلات قائمة ومواجهة تحدّيات مستعصية. إلاّ أنّ البحث العلمي كنشاط، لا يمكن أن يمارس ويحقق المبتغى منه، دون سياسية محكمة ومضبوطة، دقيقة في ربط أهدافه بمختلف برامج التنمية السياسية، الاقتصادية والاجتماعية للدولة.. إذ تشير المؤلفات والدراسات المتعلقة باقتصاد المعرفة والتي بدأت تظهر بوضوح في السنوات الأخيرة، أنه ثمة نتائج إيجابية تترتب عن تنسيق العلاقة بينهما، حيث أنها تنعكس على رفع معدّلات الإنتاج وتحسين نوعيته، إدخال تقنيات حديثة في النشاط التجاري والإداري إضافة إلى تطوير أساليب الرعاية الصحية وتحسين مستوى المعيشة ومستوى التعليم...تقدّم وتطور الدول اليوم لم يعد ينحصر في مدى توافرها على الخامات الطبيعية والسيولة المالية فحسب، بل أيضا نتيجة مدى استثمارها الحقيقي في المورد البشري، فهي عن طريق الإنسان تتحكم في البيئة المحيطة بها وتستطيع بذلك استغلال كل ما في هذه البيئة من موارد وثروات وإمكانات طبيعية وصناعية، بينما إذا عجزت –الدول– عن إدراك أهمية الإنسان لا يمكن أن تدرك خصائص العناصر الطبيعية المحيطة بها حتى تستغلّها، وإذا ما أدركت هذه الخصائص فإنّها لا تملك الوسائل العلمية والتقنية التي تؤهّلها لاستغلال الثروات الكامنة فيها، هذا التحدّي هو ما لفت انتباه دول العالم المتقدّم

منه والمتخلّف لأهمية موضوع البحث العلمي وعلاقته بالتنمية، والجزائر كإحدى الدول المتخلّفة لا تشكّل في هذا استثناء، خاصة بعد بلوغ البلاد أدنى مستويات التنمية البشرية حسب التقارير العالمية المختصة، ما قلب أجندتها الحكومية وصرف اهتمامها إلى محاولات تطوير البحث العلمي ودعم مؤسساته بشتى الوسائل المادية والمعنوية، الكفيلة بتحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ... ولعلّ هذا ما جعل الباحثون يتساءلون عن أهمية ما يسهم به ميدانهم في تحقيق مطالب التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة، باعتبار أنّ الإنسان اليوم لم يعد مجرّد فرد يمثّل رقما منعزلا، وإنما أصبح يمثّل مقياسا للتطور والتخلف،. في ضوء ما سبق تركّز هذه الدراسة على البحث في إشكالية واضحة، تدور حول سؤال مركزي مهم: هل استطاعت الدولة في الجزائر أن تجعل من نتائج البحوث العلمية أساسا لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ؟

بغية الإجابة على هذه الإشكالية نقترح المحاور التالية:

1- مفاهيم في البحث العلمي والتنمية
2- علاقة البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية
3- واقع توظيف البحث العلمي في التنمية الاقتصادية بالجزائر
4- واقع توظيف البحث العلمي في التنمية الاجتماعية بالجزائر

1- مفاهيم في البحث العلمي والتنمية:

- تعريف البحث العلمي Scientific Research: البحث العلمي "هو سلوك إنساني منظّم، يهدف إلى استقصاء صحة معلومة أو حادثة هامة، أو توضيح موقف أو ظاهرة راهنة، أو التفتيش عن حل ناجح لمشكلة أكاديمية متخصصة أو سلوكية أو اجتماعية تهمّ الفرد والمجتمع"(1). يعرّف "بولسنكي" أيضا البحث العلمي بأنه :"استقصاء منظّم، يهدف إلى إضافة معارف، والتحقق من صحتها عن طريق الاختبار العلمي". ويرى "فرنسيس ريمول" أن البحث العلمي هو: "تقصي دقيق لاكتشاف معلومات أو علاقات أو تنمية المعرفة والتحقق منها"(2). لأجل ذلك يمكن اعتبار البحث العلمي بأنه نشاط إنساني علمي منظم، يسعى إلى التقصّي عن الحقائق ومعرفة الارتباط بينها والقوانين التفسيرية التي تحكم ظواهرها استنادا إلى مناهج بحثية محدّدة. يأخذ البحث العلمي في الغالب مظهرين:

البحث العلمي الأساسي: ويطلق عليه أحيانا البحث العلمي النظري، حيث يستخدم النظريات والمبادئ القاعدية لصياغة الفرض، فيهدف إلى تطوير المعارف الخاصة بمجال ما دون مراعاة جانب التطبيق فيه.

البحث العلمي التطبيقي: هو بحث عملي، يقوم على أساس إجراء التجارب والاختبارات على الفروض، وتقديم توضيحات حول مشكلة ما قصد تطبيقها ميدانيا، هذا النوع من البحوث موجه لتطبيق واستثمار منتوج البحوث الأساسية، حيث يتمّ تسخيرها والاستفادة منها فورا في واقع حقيقي (دولة، منظمة، أفراد..)(3).

- تعريف التنمية Development: التنمية(4) لغة حسب "عبد الغني عبود" هي النماء أو الازدياد التدريجي، وهي أيضا من النمو، الذي فعله الثلاثي: نما وينمو، بمعنى: زاد وكثر. يقال "نمى الزرع ونما الولد ونما المال"، ومن ثمّ فهو بمعنى كبُر وازداد(5).

الفرق اللغوي بين "النمو" و"التنمية" هو أن النمو يشير إلى التقدم التلقائي أو الطبيعي، وهو الزيادة الثابتة في السعة الإنتاجية للاقتصاد القومي دون تدخل من قبل الفرد والمجتمع. الزيادة في النمو الاقتصادي لا يعني بالضرورة تقدّم في حالة البلد، لأن هناك عدة عوامل لابد من وضعها في الحسبان حتى نستطيع القول أن النمو الاقتصادي قد أدّى إلى لتطور البلد. في حين أن التنمية مفهوم أكثر شمولا، هي العملية المقصودة التي تسعى إلى إحداث زيادة في الناتج القومي بصورة سريعة في

إطار خطط مدروسة وفترات زمنية(6). وهي أيضا التطور والتقدم نحو الأفضل، بحيث تتوفر للأفراد جميع احتياجاتهم الأساسية من غذاء ومسكن ورعاية صحية، إلى جانب قدرتهم على مواكبة التغيرات والتجديدات المتسارعة في العالم والتي مسّت كافة مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية(7).

في نفس الاتجاه يشير "عبد الوهاب الكيالي" في الموسوعة السياسية إلى أن التنمية سياسة تلجأ إليها الدول النامية لكي تتخلص من التبعية الاقتصادية للأجنبي، وتتحول من الإنتاج البدائي إلى الإنتاج التصنيعي، من مؤشراتها: ارتفاع مستوى الاستهلاك الفردي، وتوزيع اليد العاملة على كافة القطاعات الاقتصادية، ونمو القطاع الصناعي، وتحسين قطاع الخدمات والمواصلات، وتراكم رأس المال، وتدريب التقنيين والأجهزة الإدارية وازدياد حجم المشاريع الاقتصادية، بالإضافة إلى التحسن في مركز المرأة الاقتصادي ومكانتها الاجتماعية ... (8).

التنمية بشكل عام، عملية ديناميكية تتكون من جملة متغيرات هيكلية ووظيفية، محورها الإنسان ومدى تفاعل إبداعاته العلمية مع مشكلات البيئة المحيطة به. فيعمل على تحليلها وتفكيكها وإيجاد الحلول المناسبة لها بما يجعلها تنعكس إيجابيا على تقدم المجتمع ومؤسساته، فينتقل بذلك المجتمع من حالة الركود والتخلف إلى حالة النمو والتطور. الحديث عن التنمية يعني بالدرجة الأولى التنمية الاقتصادية التي تؤدي بالضرورة إلى تنمية اجتماعية شاملة. لهذا عرّفت الأمم المتحدة التنمية الاقتصادية والاجتماعية باعتبارها مجموعة تغييرات شاملة وهادفة لكل جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية في مجتمع معين، ذلك من خلال توظيف جملة وسائل وأساليب تعمل على زيادة الإنتاج ورفع مستوى معيشة الأفراد، بشكل يحقق الكفاية والعدل، فيؤدي ذلك إلى انتقال المجتمع من حالة ومستوى أدنى إلى حالة ومستوى أفضل، من نمط تقليدي إلى نمط آخر متقدّم كمّا ونوعا.

2- علاقة البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:

إذا كان البحث العلمي وسيلة للاستعلام والاستقصاء يقوم بها شخص يسمى (الباحث)، بغرض تقصّي الحقائق أو اكتشاف معلومات أو تطوير علاقات في شأن مسألة أو مشكلة معينة تسمى (موضوع البحث)، بإتباع أساليب علمية دقيقة ومحدّدة تؤدّي إلى حلول ملائمة للعلاج أو إلى نتائج صالحة للتعميم على المسائل والمشكلات المماثلة وتسمّى (نتائج البحث)(9) ، فإن الإلمام بمشكلات البحث الاقتصادية والاجتماعية يؤدي إلى تحقيق جملة تغييرات هيكلية ووظيفية في المجتمع، تدفع به للخروج من حالة الركود والتخلف إلى حالة التقدم والتطور، أي تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة للدولة.

وهذا ما نقف عليه صريحا في كتابات علماء الاقتصاد، حيث أشارت مؤلفات"ادم سميث A.Smith" إلى دور القدرات المكتسبة التي يحصّلها الأفراد من مختلف المؤسسات التعليمية في تكوينهم وتوجيه سلوكاتهم، أدم سميث اعتبر التعليم عاملا مهما في تذكية الاستقرار السياسي والاجتماعي الذي لابد من توفيره من أجل تحقيق أية تنمية اقتصادية واجتماعية، وذلك حين قال: "إن اقتناء الفرد للكفاءة الشخصية بمثابرته على التعليم والتدريب عادة ما يكلف أموالا تعتبر بالفعل رأس مال ثابت ومحقق للشخص الإنساني، هذه الكفاءة الشخصية تؤلف جزءا من المجتمع الذي ينتمي إليه، كما تؤلف جزءا من ثروته الشخصية".

"ألفريد مارشال A.Marshal" هو الآخر اعتبر أن للتعليم والمعرفة دورا بارزا في تمكين الإنسان من مواجهة تحدّيات الطبيعة والسيطرة على ثرواتها وحسن استثمارها، مستخدما في ذلك كل ما اكتسبه خلال التعليم من مهارات وقدرات وقيم واتجاهات ومعايير مرتبطة بالعمل والبحث والإنتاج. في نفس السياق يوضح العالم "فريدريك هاربسون F.Harbison" الدور

الحيوي للعنصر البشري في ثروة الأمم، إذ يرى:" أن رأس المال المادي والعوامل الطبيعية تمثل عوامل كامنة للإنتاج، بينما يمثل العنصر البشري العنصر المحرك للإنتاج"، فالدول التي لا تولي أهمية لما تتوفر عليه من رأس مال بشري ولا تحسن استغلاله في سد حاجياتها الاقتصادية وتلبية متطلباتها الاجتماعية، لا يمكنها أن تبلغ أي نوع من أنواع التنمية[10]. وقد أثبت دينسون Denison" من خلال دراسة ميدانية قام بها، دور البحث العلمي في تقدم وتطور الدولة، حين أكّد على أن 21% من النمو الاقتصادي الذي حدث في الولايات المتحدة الأمريكية بين عامي 1921 و 1957م يرجع إلى أثر التعليم والتربية.

ونظرا للحتمية الاقتصادية المزدوجة في التعليم والبحث العلمي باعتباره استهلاكا واستثمارا في نفس الوقت، أكّد العالم "جون فيزي J.Vaizy" على هذا الجانب بشكل أوضح عندما قال إن ما يصرف على التعليم والبحث العلمي لا يضيع هدرا، لأن البحث العلمي إذا ارتبطت أهدافه ببرامج ومشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ساعد على إنجاحها، من خلال إمداد برامجها ومشروعاتها بما تحتاجه من كفاءات علمية قادرة على الإبداع في جميع المستويات[11].

هكذا شخّص علماء الاقتصاد والاجتماع الدور الحيوي لرأس المال البشري في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومع التطور التقني والازدهار الاقتصادي، زاد تأكيد الباحثون على أهمية تفعيل العلاقة بين هذين المتغيرين. فالبحوث العلمية ينبغي أن تنساق أهدافها مع مشكلات المجتمع وتطلعاته، من خلال دراسة أوضاعه ومعرفة احتياجاته والعوائق التي تنغّص تطوره على جميع الأصعدة، مع العمل على تلبية تلك التطلعات وإيجاد الحلول الناجعة لمختلف المشكلات والعوائق التي تعترض مسيرته التنموية، وهكذا أصبح لهذا الاتجاه تأثيره كذلك على مناهج ومحتوى مؤسسات التعليم العالي باعتبارها إحدى روافد البحث العلمي الجامعي، حيث تتولى مهمة إعداد كفاءات بشرية مؤهلة من المهندسين والأطباء والفنيين وأخصائي الزراعة والمعامل وغيرها، القادرين على تحمّل أعباء التنمية والنهوض بالحياة الاقتصادية والاجتماعية. فأصبحت برامج مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي ترتكز على تلبية احتياجات ومطالب التنمية وغرس ملكة الإبداع لدى الباحثين ودعمهم ماديا ومعنويا.

وعليه إذا أرادت الدول النامية أن تحقّق أي وثبة اقتصادية ومن ثمّ أي تنمية اجتماعية ،لابد لها من الأخذ بعين الاعتبار دور عاملين مترابطين عضويا هما: عامل التطور التقني وعامل رأس المال البشري، خاصة بعدما اجتمع أغلب الباحثون الاقتصاديون على حقيقة مفادها أن الأصل في التطور ليس العثور على مصدر الثروات، بل هو القدرة على إنتاج الثروات، ومهمة البحث العلمي ولا شك هي خلق هذه القدرة[12].

3- واقع توظيف البحث العلمي في التنمية الاقتصادية بالجزائر:

الجزائر كإحدى الدول النامية، تفطّنت لدور البحوث العلمية في عملية تنمية الدولة وتطورها، حيث اتّخذت إجراءات وتدابير عدّة تنحو في اتجاه بناء نظام بحث علمي فعّال، تستثمر نتائجه في تقدّم الدولة الجزائرية وعصرنتها، وهذا ما يمكن قياسه بناءا على عدّة مؤشرات نذكر منها:

• البرامج الوطنية للبحث: بالعودة إلى واقع البرمجة الوطنية للبحث التي تعكس إشكالية التنمية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية للبلاد، نجد في إطار القانون رقم 98-11 المتضمن القانون التوجيهي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، من بين 30 برنامج بحث وطني مسطّر تمّ إنجاز 27 برنامج وطني للبحث، أمّا في إطار القانون رقم 08-05 المعدّل والمتمّم للقانون التوجيهي، فقد تمّ تسطير 34 برنامج وطني للبحث، ومن بين 5200 مشروع بحث مقترح تمّ اعتماد 2842 مشروع بحث أي حوالي 69.43% شارك فيها ما يقارب 18539 باحث[13]، أي بمعدّل مشروع بحث واحد لكل خمسة باحثين تمّ توطينها في 85 مؤسسة للتعليم العالي.(أنظر الجدول رقم1).

- الجدول رقم 1: توزيع مشاريع البحث المقبولة على المجالات الكبرى للبحث:

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، حصيلة تنفيذ البرنامج الخماسي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي 2008-2012، أفريل 2014، ص7.

مجالات البحث	المشاريع المقبولة	الأساتذة الباحثين	الأساتذة المقيمين بالخارج	الشركاء الاقتصاديون والاجتماعيون	الباحثون الدائمون	المتدخلون الآخرون	المجموع	المشاريع المعروضة في الصالون
الفلاحة والموارد المالية والصيد	344	1116	10	327	219	429	2096	26
تهيئة الإقليم والبيئة والمخاطر الكبرى	160	606	27	148	96	241	1118	24
القانون والاقتصاد والمجتمع	236	1033	13	312	87	281	1696	50
التربية والثقافة والاتصال	204	962	13	163	17	209	1364	41
السكن والعمران والنقل والأشغال العمومية	110	417	12	121	33	157	740	16
المواد الأولية والطاقة	203	688	22	154	163	243	1270	20
الصحة وعلوم الأحياء	264	1279	13	176	27	299	1794	19
العلوم الأساسية	712	3579	52	46	155	474	4306	35
العلوم الإنسانية والتاريخ	331	1482	7	256	112	306	2163	37
التكنولوجيا والصناعة	278	1180	25	257	100	430	1992	44
المجموع	2842	12342	194	1960	979	3064	18539	312

رغم ما تشير إليه الأرقام من تطور كميّ في إنجاز البرامج الوطنية للبحث، لكن في الواقع وبعد انقضاء الامتداد الزمني للمخطط الخماسي 2002/1998 ، بقيت بعض البرامج الوطنية للبحث خارج حيز التنفيذ(14)، هذا إضافة إلى أنّ البرامج الوطنية للبحث المسطّرة في إطار القانون رقم 08-05 المعدّل والمتمّم للقانون التوجيهي لم تغطّ كل الميادين، بعض الميادين كانت تغطية البرامج لها ضعيفة، منها اللغة والثقافة الأمازيغية، الطاقة النووية وهيدروكاربونية(15) ، وهذا ما من شأنه أن يخلّ بعملية التنمية المتوازنة للدولة الجزائرية في مختلف المجالات.

- مراكز الأبحاث والدراسات: لا خلاف أن مراكز الأبحاث هي واحدة من المؤشّرات الواضحة على رقي الدولة وتطوّرها، وفهمها وتقديرها للعلم ودوره في رسم السياسة الصحيحة، ذلك من خلال مدى اعتماد هذه الأخيرة على المعطيات العلمية والدراسات والأبحاث الأكاديمية عند عملية صنع قراراتها، وعلى مدى فعّالية الدور الذي تلعبه مراكز الأبحاث في ذلك، هذا

ما من شأنه أن يفضي إلى رشادة وعقلانية قرارات السياسة العامة للدولة بمختلف مجالاتها، وبالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المرجوة..

حسب إحصائيات المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، قد تمّ تسجيل 50 مركز بحث عملي وشرع في إنجاز 50 مركز بحث جديد في الجزائر[16] ، إلاّ أنّ العلاقة بين الباحثين والعلماء في مراكز الأبحاث، وبين صانعي القرار في مختلف قطاعات الدولة، لم ترق بعد إلى مستوى المطلوب، فمازالت السياسات في واد والهيئات العلمية والمفكرين وأصحاب الاختصاص في واد آخر، ولهذا ما تزال القضايا العامة عالقة ولا يوجد لها تحليلا علميّا حصيفا[17].

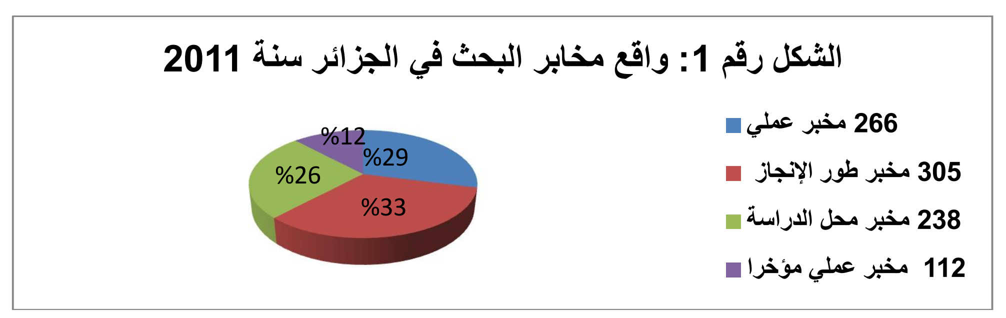
مراكز الأبحاث في الجزائر ليست علمية ولا منهجية، إنما تأثّرت ومازالت تتأثّر بانطباعات وبعض الصور النمطية والأفكار والأحكام المسبقة عن ضرورة تنسيق أبحاثها مع مؤسسات صنع القرار في الدولة، لكن في الواقع العملي دورها لم يرق بعد إلى مستوى تنسيق منتوج أبحاثها مع مشكلات الدولة الاقتصادية والاجتماعية، فهي تتعامل مع الحكومات فقط، عكس ماهو عليه الحال في الدول الديمقراطية، أين تتعامل بالإضافة إلى ذلك مع البرلمانات، فمثلا نجد علاقة مركز الاقتصاد التطبيقي من أجل التنمية بالبرلمان الجزائري، تقتصر على حضوره الملتقيات والمحاضرات التي ينظّمها هذا الأخير بين الحين والآخر، دون التعاون المتبادل بين الطرفين، لهذا نجد البرلمان لا يلعب دور فاعل في رسم السياسة العامة في الجزائر حيث أن النّواب ليست لديهم دراية بخبايا المشكلات التي يعاني منها المجتمع[18].

الناظر لمنهجية تعامل الدولة الجزائرية مع مختلف الأزمات والمشاكل التي تواجه الفرد والمجتمع، وطبيعة التطورات والحلول المناسبة التي يتمّ اقتراحها، يجدها غالبا ما تكون تجزيئية خاضعة للأحكام الجاهزة، وتقتصر على دراسة الأعراض والنتائج من دون الغوص في عمق المشكلات والبحث عن الأسباب الجوهرية التي تتحكّم في الظواهر المطروحة، كما أنّه عادة ما يتمّ تمييع المشكلات بإدخالها دائرة التسييس والذرائعية، ما يصعّب التعاطي معها موضوعيا[19].

وللتدليل على اختلالات منظومة البحث العلمي في هذا الجانب، يمكن الاستشهاد بما هو عليه الحال في الدول الديمقراطية المتطوّرة، أين يتوجّه صانع القرار إلى المؤسسات العلمية المتخصّصة ومراكز الأبحاث، للقيام بالدّراسات الضرورية واللازمة من خلال التشخيص العلمي والمقاربة المنهجية للمشاكل التي يواجهها اقتصاديا واجتماعيا سياسيا وثقافيا، بحيث يتمّ تفكيكها وإعادة ترتيب وتركيب خيوطها ومساراتها في قوالب جديدة ليتمّ بذلك معالجتها في أسرع وقت ممكن و أقل تكلفة[20]. في الولايات المتحدة الأمريكية مثلا، تلعب مراكز الأبحاث دورا فعّالا في عملية تغيير وتوسيع دائرة الاختيار وتدوير الخبرات داخل الدولة، فعند تولّي أي رئيس جديد في أمريكا الحكم يتمّ تعيين حوالي 4000 شخص في مناصب قيادية من سياسية وقضائية وإدارية، جلّهم تقريبا يأتون من مراكز الأبحاث والتفكير المنتشرة في البلاد، من بينّهم 600 شخص كوزراء ونواب ومساعدي وزراء وموظفي البيت الأبيض، ومن بينّهم أيضا كمستشارين وأعضاء في اللجان الدائمة. أمّا البعض ممّن فقدوا مناصبهم نتيجة للتغيير، فإنّهم يذهبون ليشغلوا معظم الوظائف الشاغرة في مراكز البحث والتفكير نتيجة التشكيل الحكومي الجديد، وهذا بدون شك أسلوب متميز لتدوير الخبرات والمحافظة على الخبرة واستمرار شحنها، ممّا يتيح لكافة الأجهزة في الدولة الاستفادة من خبرات ومعارف أبنائها، سواء في البرلمان أو الوزارات أو في الإدارات العمومية[21].

- مخابر البحث: فيما يتعلق بالهياكل الموجّهة للبحث العلمي الجامعي، وفي إطار مخابر البحث، نجد هناك ثلاثة برامج خاصة بمخابر البحث، البرنامج الأول أطلق في سنة 2004م لتحقيق 435 مخبر، البرنامج الثاني أطلق في سنة 2006م لإنجاز 210 مخبر، أمّا البرنامج الثالث أطلق في سنة 2009م ويمتدّ إلى 2012م لإنجاز 285 مخبر. لكن في الواقع وبالعودة إلى إحصائيات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، نجد أنّ ما تحقّق منها هو 266 مخبرا وهي عمليّة على مستوى

الجامعات، ليضاف إليها مؤخرا 112 مخبر عملي، وهناك 305 مخبر طور الإنجاز، و238 مخبر محل الدراسة[22](أنظر الشكل رقم 1).



المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

من خلال الرسم البياني يظهر لنا أنّ ما تمّ تحقيقه عمليّا أقل بكثير ممّا كان متوقّع بلوغه في سنة 2011م، فالجزء الأكبر من المخابر لا زال محل الدراسة أو طور الإنجاز، والفترة المحدّدة على وشك الانتهاء. هذا الخلل علّلته الجهات المعنية بعدم كفاية المخصّصات المالية وعدم نجاعة الدراسات الخاصة بهذا المجال.

- أقطاب الامتياز Les pôles d'excellences: هي فضاءات بحث وتكوين لما بعد التدرج، يحتضن القطب العلمي نشاطات المخابر الأكثر تقدما من حيث النتائج والكفاءات المفيدة، ومن أجل خلق المنافسة بين مختلف المؤسّسات، أعتبر التميز في ميدان محدد هو المقياس المعتمد للانتقال إلى صفة أقطاب الامتياز[23]. تعتبر أقطاب الامتياز مصدرا للإبداع وللتكوين النوّعي ولتفعيل البحث المشترك، بحيث تعمل على التنسيق والربط بين القدرات والكفاءات العلمية الجامعية المنتجة للأفكار وبيّن القطاع الاقتصادي الاجتماعي، فقد تمّ إنشاء ثمانية أقطاب امتياز في الجزائر تتوزّع على الشرق والغرب والوسط، هناك أربعة أقطاب في الشرق (عنابة، قسنطينة، سطيف، بجاية) تختصّ بالبحث في المناجم، الميكانيك وبيوتكنولوجيا. وقطب واحد بالجزائر العاصمة يختصّ في الكيمياء والرياضيات والطاقة والإعلام الآلي. وثلاثة أقطاب في الغرب تختصّ بالبحث في العلوم الأساسية، الصناعة الإلكترونية، الصحة، الاتصالات[24]. كلّ هذا في سبيل ترقية هذه الميادين وتطويرها بما يتماشى مع التقنيات الحديثة، والتكيّف مع التحدّيات العلمية، وتلبية احتياجات القطاعات الأساسيّة لهذه المجالات المتخصصة.

- الطاقات العلمية البشرية: حيث تلعب دورا فعّالا في دعم سياسات التنمية الاقتصادية، للدولة من خلال مساهمتها في إنتاج معارف جديدة وتعزيز قدرات الوصول إلى مصادر المعرفة العالمية وخلق سبل التكيف مع هذه المعارف من أجل الاستثمار المحلي[25].

أدّى تطبيق البرنامج الخماسي للبحث العلمي في الجزائر الممتد من 1998- 2002م والبرنامج الخماسي الثاني 2008-2012م، إلى تحقيق بعض الأهداف التي سطّراها على مستوى البحث في الجامعة الجزائرية، ومن بيّنها تخرج أعداد كبيرة جدا من حملة الماجستير والدكتوراه، الأمر الذي سمح ليس فقط بزيادة الإصدارات العلمية، بل وضمان التأطير الجامعي لأعداد الطلبة الجدد، الذين ارتفع تعدادهم بقدر محسوس[26]. إضافة لهذا، فقد تمّ بلوغ الأهداف الرامية إلى إشراك الجزء الأكبر من القدرات البشرية من أساتذة باحثين في نشاطات البحث، حيث ارتفع عددهم إلى ثلاثة أضعاف ليبلغ عدد الأساتذة الباحثين العاملين في مخابر البحث 26834 أستاذ باحث سنة 2012م، مقابل 3500 أستاذ باحث في سنة 1997م، أمّا عن عدد الباحثين الدائمين، فقد شهد عددهم تراجعا ملموسا بين 2000 باحث دائم سنة 1997م إلى 1500 باحث دائم سنة 2007م، إنّما ارتفع عددهم مجددا ليصل إلى 2315 باحث دائم سنة 2012م، منهم 1020

باحث دائم تابع لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، و1063 باحث دائم تابع لهياكل خارج قطاع التعليم العالي والبحث العلمي[27].

لعلّ تفسير مرد التحسن الكمّي في عدد الباحثين في الجزائر نجده يرجع أساسا إلى إصدار قوانين أساسيّة مثمّنة ومحفّزة خاصة بالباحثين الدائمين والأساتذة الباحثين، تكرّس مهنة هؤلاء وتحدّد واجبات كل منهم مع التركيز على تكاملهم، ما من شأنه تشجيع التبادلات بين مراكز البحث والجامعات.

هذا إضافة إلى تحسين المحيط المهني للباحث الدائم وللأستاذ الباحث، بتوفير أكبر للوسائل الضرورية لاسيما المعلومات العلمية والتقنية[28]، لكن رغم التطور الكمي في تعداد الطاقات البشرية المؤهلة للبحث لابد من الإشارة إلى أن الجزائر لم تصل بعد إلى تحقيق المعدل العالمي المتمثل في 1080 باحث عن كل مليون نسمة، إذ تمّ تحقيقه جزئيا بـ 894 باحث عن كل مليون نسمة[29]. ولعل الحديث عن الطاقات البشرية العلمية في الجزائر يجرّنا إلى الحديث عن واقع براءات الاختراع[30] المودعة، والتي تعتبر من العناصر المحورية المساهمة في تضخيم ميزانية الدولة المالية والعمل على تنميتها وتقدّمها. وقد جاء في تقرير لعام 2011م حول الملكية الفكرية، تصريّح المدير العام بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية Francis Gurry (OMPI): أنّ "الاختراعات المحليّة تساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة، بنفس القدر الذي تساهم به الاختراعات التكنولوجية في التنمية عالميا، وعليه فإنّ الفجوة التكنولوجية بين الدول الغنية والدول الفقيرة قد تقلّصت ولم تعد الاختراعات حكرا على الدول الغنية فقط"[31].

بالعودة إلى إحصائيات براءات الاختراع المودعة في الجزائر، نجد أنّه في سنة 2011 وعلى مستوى 90 باحث مخترع مقيم في الجزائر، تمّ إيداع 116 براءة اختراع يساهم فيها العنصر النسوي بنسبة 9%. بصياغة أخرى، سجّل الباحثون والأساتذة الباحثين على مستوى مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي نسبة 50% ، تليها مساهمة مراكز ووحدات البحث العلمي التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي بنسبة 36%، لتسجّل مراكز ووحدات البحث خارج قطاع التعليم العالي والبحث العلمي نسبة 14% [32]. (انظر الجدول رقم2)

الجدول رقم 2: عدد براءات اختراع الباحثين المقيمين بالجزائر في ديسمبر 2012.

	مؤسسات وهياكل البحث العلمي	عدد براءات الاختراع
1	مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي	58
2	مراكز ووحدات البحث التابعة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي	42
3	مراكز ووحدات البحث الغير تابعة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي	16
	مجموع عدد براءات الاختراع	116

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي

من خلال الجدول تظهر مساهمة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي أكثر تفوقا من مساهمة مراكز ووحدات البحث خارج هذا القطاع، ذلك أنّ البحث العلمي في الجزائر ما يزال مركّزا في الجامعات والمعاهد، أكثر من القطاعات الأخرى التي قلّما تولي البحث العلمي أهميّة أو تستثمر في نتائجه، فما تمّ تسجيله من هذه البراءات لم يتم الاستفادة منها بشكل فعّال في القطاع الصناعي مثلا، أين يتمّ الاعتماد الكبير على استيراد السلع والمعدات من الخارج[33]. هذا على المستوى المحلي، أمّا على المستوى الخارجي فإنّ الجالية الجزائرية من الباحثين المخترعين المقيمين في دول أجنبية، والذين يتواجد أغلبهم في الولايات

المتحدة الأمريكية وفرنسا[34]، يساهمون بشكل فعّال في تنمية الاقتصاد العالمي، حيث تشهد نسب براءات الاختراع التي يتمّ إيداعها على هذا المستوى تطور محسوس، مقارنة بما يتمّ تسجيله محليا، (أنظر الجدول رقم3)

الجدول رقم3: عدد براءات اختراع الباحثين المقيمين بالخارج بين أفريل وأكتوبر 2011

التاريخ	عدد المخترعين	عدد براءات اختراع
أفريل 2011	501	2657
أكتوبر 2011	513	2744

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي

نلاحظ أنّه في مدة (6) ستة أشهر فقط، تمّ تحقيق زيادة بـ87 براءة اختراع، وهذا يدفعنا للقول أنّ واقع البيئة العلمية التي يتفاعل معها كل فئة من الباحثين (المقيمين في الجزائر والمقيمين في الخارج)، وراء خلق فجوة بين النسب المحققة محليا وخارجيا من براءات الاختراع المودعة، ما يعبّر عن أنّ المناخ في المؤسسات التعليمية والبحثية بالجزائر مازال غير مهيّأ بصورة جيّدة ليفجّر فيه الباحث الجزائري قدراته الإبداعية والإبتكارية[35]. ولعلّ هذا ما يدفعنا للقول أنّ الجامعات الجزائرية يغلب عليها الاتّجاه المعرفي الأكاديمي، إذ تسود المناهج التنظيرية والمقررات اللاّزمة لإعداد خرّيج يمتلك المعارف التنظيرية على حساب المهارات الميدانية التطبيقية، وهنا تبرز الفجوة بين معطيات الإعداد النظري ومتطلّبات الإعداد المهاري، فأصبحت معطيات المعرفة بعيدة عن ميدان التطبيق لتصبح ترفا فكريا[36]، ولهذا، اتّجهت الدولة الجزائرية إلى تحسين التكوين والبحث العلمي الجامعي عبر جملة من الإصلاحات والتعديلات، والتي كان آخرها إدخال النظام الجديد L.M.D الذي يتميّز بثلاثة مراحل أساسية (ليسانس، ماستر، دكتوراه)، وذلك بغية التنسيق أكثر بين الميدان النظري الأكاديمي والميدان التطبيقي العملي، وبالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المرجوة[37].

رغم أنّه لا يمكن تقييم نتائج هذا الإصلاح حاليّا نظرا لحداثته، إلاّ أنّ ضعف الربط بين مجالات البحث العلمي الجامعي وبين متطلبات القطاع الاقتصادي، مشكل لازال قائم بحدّ ذاته، فجزء كبير من البحث العلمي الجامعي يركّز على جوانب أكاديمية نظرية بحتة، ويتعرّض لمشكلات متكررة قديمة، ولا يساير التعرض للمشكلات الحقيقية المعاصرة في مجال الإنتاج الاقتصادي، في حين أن الأصل، ميدان البحث العلمي ميدان يعتمد على الدقّة والموضوعية في معالجة المشكلات التي يعاني منها القطاع الاقتصادي ويقترح حلول تتناسب وخصوصية كل مشكلة، والنتيجة تحفظ من جانب وحدات القطاع الاقتصادي في الجزائر لتعاون مع أجهزة البحث العلمي الجامعي بعد أن فقد الثقة في مصداقية منتوجها العلمي ليجد غايته لدى الخبير الأجنبي، ما انعكس على ضعف حجم الطلب من جانب وحدات القطاع الصناعي، ومن ثمّ نقص الحافز على تنشيط البحث العلمي الجامعي في الجزائر[38].

4- واقع توظيف البحث العلمي في التنمية الاجتماعية بالجزائر:

إن تطبيق نتائج البحوث العلمية في مختلف النشاطات العلمية والتكنولوجية، في المؤسسات الإنتاجية والخدماتية، يعود بالنفع على تلبية احتياجات أفراد المجتمع ومتطلباته كمّا ونوعا، ولهذا فقد ورد تعبير"الطلب الاجتماعي" بصريح العبارة في خطاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي، فيما تعلّق بالإصلاح الجامعي، كونه يشكّل أحد المحاور الرئيسية التي ترتكز عليها ما سمّي بإستراتيجية القطيعة مع المخططات القديمة لتنظيم وتسيير الجامعة، بحيث لم يكن "الطلب الاجتماعي" نابع من صلب

المشكلات الاجتماعية والثقافية التي يواجهها المجتمع، كما لم يكن محدّدا بطريقة دقيقة، فقد اتّسم بالطابع العمومي والعشوائي(39).

سخّرت السياسة الوطنية للبحث العلمي في الجزائر، مختلف مؤسّسات البحث العلمي من جامعات ومخابر بحث ووحدات ومراكز بحث، لدراسة ظواهر متعددّة ومعقّدة يتأثّر بها المجتمع الجزائري وتؤثّر فيه، فيتمّ عمل أبحاث متخصّصة حول الظاهرة، دراسة الأسباب التي أدّت إليها، تحليل نتائجها، وصولا إلى توصيات ناجعة لعلاجها. هذا إضافة إلى دور الندوات والمؤتمرات العلمية الدوريّة منها والغير دورية في هذا المجال، حيث تشارك فيها كفاءات علمية توظّف مقاربات بحثية في دراسة ظواهر حسّاسة كمسألة الهوية، اللغة، العدالة الاجتماعية، مكافحة الفقر، توفير الخدمات الاجتماعية، حدوث التقدم التكنولوجي، كذلك احترام حقوق الأفراد وتمكينهم من أداء مهامهم بفعّالية واتخاذ قراراتهم بعقلانية(40)، وهذا بالضبط ما أمّعنت في دراسة البرامج الوطنية للبحث، حيث شملت مختلف الميادين التي يمكن أن يتأثر بها المجتمع الجزائري أو تؤثّر فيه، على أن تفضي مخرجاتها إلى حل مشاكله، وبالتالي تحقيق التنمية الاجتماعية المنشوة.

في الواقع رغم ما جادت به منظومة البحث العلمي من مخرجات على المستوى الاجتماعي منذ إصدار قانون 98-11، إلاّ أنّها عمليا عجزت عن جعل المجتمع الجزائري في منأى عن التحوّلات والتأثيرات السلبية التي يفرزها العا لم المتغيّر اليوم (العولمة)، حيث استطاعت الحضارة الغربية أن تؤثّر في مسار العديد من العناصر الثقافية الوطنية الأساسية ناهيك عن عملية التغيير الاجتماعي. إذ مسّ ذلك التأثير مختلف العادات والتقاليد والأعراف الجزائرية، كالتخلّي عن الزّي الشعبي المحلي رمز التقاليد والأعراف، وكذا الانتقال من العائلة المتماسكة والكبيرة إلى العائلة النووية الصغيرة. ساهمت الأفكار والبرامج الغربية في دفع فئات معيّنة من المجتمع الجزائري إلى نبذ كل ماهو قديم، انطلاقا من مسوّغات متعدّدة، أيّن يتمّ النظر مثلا إلى العيش في جو الأسرة الكبيرة والممتدّة على أنّه يؤدّي إلى كبت المواهب والمسؤوليات، ويؤدّي إلى ظهور بعض العادات السيّئة كالاتّكالية والاعتماد على الغير في تلبية الحاجيات(41).

البحوث العلمية الاجتماعية في الجزائر، عجزت وبشكل عام عن بناء المشروع المجتمعي، غياب هذا المشروع يتّضح في الاختلال الحاصل في سلّم القيم والمعايير التي تحكم الاتفاق النسبي للأفراد والجماعات، ويتجلّى هذا الاختلال القيمي بحدّة في الإطار المرجعي الذي يمثّل قاعدة مقبولة لبلورة نماذج وأنماط للسلوك والعلاقات، وصولا إلى تدهور قيم العمل، الوقت، الأداء، الفعّالية، الكفاءة، وهي عناصر أساسية لقيام مجتمع مؤسّس على الاستغلال الرشيد لموارده البشرية والماديّة.

أيضا أدّى غياب المشروع المجتمعي وبشكل واضح إلى الفشل في تحقيق التنمية الاجتماعية وبالتالي تحديث المجتمع، حيث لم تؤسّس الجزائر بعد وبشكل فعلي وجدّي لمجتمع عصري، يقوم على التعدّد والتنوّع، أين يتمّ إخضاع هذا التنوّع لقواعد تحظى باتفاق ولو نسبي بين الفئات والشرائح والتنظيمات المتنافسة في المجتمع، بما يحدّد دورها ومكانتها في إطار النسق العام والذي تتحدّد في إطاره أساليب الارتقاء والحراك الاجتماعي(42).

كذلك ويبرز غياب المشروع المجتمعي في الفشل في بناء الأمة في الجزائر، حيث كان من المفترض أن تفصل البرامج الوطنية للبحث المتعلقة بالمجتمع في المسألة الهوياتية للمجتمع الجزائري، مع إدراج هذا المقوّم ضمن البرامج التنموية التعليمية للنشء والمشاريع الثقافية للشباب، فذلك يمثّل الرأسمال الرمزي للمجتمع، حسب تعبير بيير بورديو– Pierre Bourdieu – بعد خمسين سنة من الاستقلال، مازالت مسألة الهويّة تطرح في سياق تناقض محض بين كل طرف وطرف آخر، وذلك بسبب المغالاة في تسييس الخطاب حول الهويّة، سواء من طرف السلطة أو مختلف التيارات السياسية والتشكيلات الحزبية، فالبعض يدافع عن عروبة الهويّة الجزائريّة في حين هناك من يرفض هذا الطرح ويدافع عن الهويّة الأمازيغية البربريّة للجزائر، وهناك من

يتجاوز الطرحين ويركّز على المقوّم الإسلامي للهويّة. الوضع الاجتماعي المضطرب في الجزائر مردّه غياب أي قاعدة تمثّل الحد الأدنى من الإجماع، وبذا اتّسعت الهوة بين المجتمع والدولة، لتؤدّي القطيعة الحاصلة بينهما إلى اغتراب أفراد المجتمع الجزائري، وغياب الثّقة بالعمل السياسي وفقدان الأمل بصلاح النخب الحاكمة والعامة، كما اقترن هذا الاغتراب، باستيلاب حضاري والّذي تجسّد في ازدواجية سلوك الفرد الجزائري وما ترتّب عليه من كسل فكري وافتقار إلى مقوّم الحس الحضاري، فانطفأت الفاعلية وحصل الاغتراب التاريخي(43).

خاتمة:

البحث العلمي والتنمية كلاهما يلتقيان في الإنسان بوصفه محورا لهما، فحاجات التنمية لا تنحصر في المستلزمات المادية للمشاريع الاقتصادية والاجتماعية، بل تعتمد أساسا على القوى البشرية، والبحث العلمي هو الأخر أساسه الباحث ومدى قدرته في تحويل المعارف العلمية المصادق عليها إلى صور وأساليب وطرق إنتاج ومنتجات مادية استهلاكية أو استثمارية. لكن حتى ينعكس منتوج البحوث العلمي على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة، لابد وأن يشتق البحث العلمي أهدافه واستراتجياته من أهداف التنمية وإستراتيجيتها، وهذا مالم يتجسد عمليا في الجزائر رغم ترسانة النصوص القانونية والتنظيمية التي تنحو في اتجاه توثيق العلاقة بينهما. تأثير البحث العلمي في التنمية بالجزائر لم يصل إلى المستوى المطلوب من حيث المساهمة في الاقتصاد الوطني والتنمية المستدامة ومكافحة الفقر وتحسين الأوضاع الاجتماعية والصحية ومشاكل البيئة والأمن الغذائي وغير ذلك، حيث يبدو واضحا أن هناك حلقة مفقودة في ربط البحث العلمي بمشاكل التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر. إذ يعتبر البحث العلمي نشاط منعزل ينحصر في زاوية الجامعة أو المختبر أو مركز البحث هذا من جهة، من جهة أخرى يغيب التصور الشامل الجامع للتنمية وعلاقتها بالقطاعات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ما جعل الاستراتيجيات مبعثرة والجهود مشتتة دون رابط بينها، وإذا لم يكن للدولة الجزائرية إستراتيجية شاملة وواضحة للتنمية فمن أين يشتق البحث العلمي أهدافه واستراتيجياته؟ وإذا لم يكن للبحث العلمي أهداف واستراتيجيات تسير في اتجاهات حل مشكلات الواقع وأزماته، فما الفائدة منه؟

❖ الهوامش والإحالات:

(1) محمد زياد حمدان، البحث العلمي كنظام. الأردن، عمان: دار التربية الحديثة، 1989، ص 16.

(2) عبد المجيد بن مبارك، الإشكال الاجتماعي السياسي لتنظيم البحث العلمي في الجزائر– الدلالات السوسيولوجية لتنظيم البحث العلمي في الجزائر– رسالة ماجستير في تخصص علم اجتماع، معهد علم الاجتماع، جامعة الآداب والعلوم الاجتماعية جامعة الجزائر، 1987، ص87.

(3) عبد الحي رمزي احمد، البحث العلمي في الوطن العربي، ط1. القاهرة: زهراء الشرق، 2009، ص 101.

(4) تشير أدبيات التنمية إلى اختلاف تعريفات "التنمية" و تعدّدها، حيث يعود السبب في اختلافها وتباينها إمّا للمكان أو الزمان، أو الظروف السائدة أو إلى الخلفية الإيديولوجية التي تقف خلف هذا التعريف أو ذاك، هذا بالإضافة إلى أن كل فريق يريد أن يبرز الجانب الذي يهتم به. فهناك من حاول ربط التنمية بالبعد الثقافي وآخر بالبعد الأخلاقي وآخر بالبعد الاقتصادي أو الحضاري.

(5) عبد الغني عبود، في التربية المستمرة ومحو الأمية وتعليم الكبار، الطبعة 1. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، 1992، ص. 16.

(6) رشيد سالمي، أثر تلوث البيئة في التنمية الاقتصادية بالجزائر، أطروحة دكتوراه، تخصص تسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005-2006، ص.82.

(7) خالد عبد الجليل دويكات، دور الدراسات العليا والبحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة في فلسطين، دراسة غير منشورة قدّمت لجامعة القدس المفتوحة، تمّ الاطلاع على الموقع يوم 2016/12/14 www.wafainfo.ps/pdf/t12.pdf

(8) عبد الوهاب الكيالي، الموسوعة السياسية، الجزء الأول، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ص 795.

(9) عبد الفتاح خضر، أزمة البحث العلمي في العالم العربي، ط3. الرياض: مكتب صلاح الجحيلان، 1992، ص17.

[10]. لخضر غول، "التعليم والتنمية في البلدان النامية"، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد.ب، العدد 28، ديسمبر 2008، ص 221

[11] سامية تيلولت، 2002"الأثر المتبادل بين التعليم العالي والتنمية بالجزائر"، رسالة ماجستير، فرع تخطيط، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ص.383.

[12] لخضر غول، مرجع سابق، ص219.

[13] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement technologique, Direction de la Recherche de l'Evaluation et de la prospective, Les Programmes Nationaux de Recherche(PNR).

[14] سامية تيلولت، مرجع سابق، ص 141.

[15] Direction de la Recherche de l'Evaluation et de la prospective, Les Programmes Nationaux de Recherche(PNR), Op.Cit

[16] فضيلة عكاش وساسي غبوب،"حوار مع المدير العام للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي- أوراق حفيظ"، مجلة السياسة العامة، صادرة عن جامعة الجزائر 03، العدد 1، سبتمبر 2011، ص 117.

[17] سلمى بورياح، "دور مراكز الأبحاث والدراسات في صنع السياسات العامة – دراسة حالة مركز الاقتصاد المطبق من أجل التنمية في الجزائر 1985-2009"، رسالة ماجستير، تخصص رسم السياسة العامة، فرع تنظيم سياسي وإداري، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، 2011،ص171 .

[18] نفس المرجع، ص 173

[19] صالح زياني وأمال حجيج، "الأمن الثقافي والاجتماعي الجزائري: التهديدات السياسات والآفاق" المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، صادرة عن مخبر البحث.الأمن في حوض المتوسط بالجزائر، العدد 1، جويلية 2011. ص 11.

[20] محمد الحسين الصطوف، " البحث العلمي في الوطن العربي و آفاقه المستقبلية لخدمة وتطوير التنمية البشرية والإدارية" في البحث العلمي في الوطن العربي ومشكلات النشر، البحث العلمي في الوطن العربي ومشكلات النشر. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2006، ص 323.

[21] سلمى بورياح، مرجع سابق، ص 74.

[22] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement technologique, Les infrastructures de la recherche – Une stratégie à moyen et long terme, p7.

[23] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، قانون رقم 08-05 المؤرخ في 23 فيفري سنة 2008 المعدل والمتمّم للقانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوت 1998 والمتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002 (التقرير العام) ، ص 41

[24] Les infrastructures de la recherche – Une stratégie à moyen et long terme, Op.cit, 17.

[25] وليد بيبي، "خريجو الجامعات الجزائرية (عمال المعرف) بين وهم العمل وهاجس البطالة الذكية"، مجلة الإنسان والمجال، تصدر عن معهد العلوم الإنسانية والاجتماعية، المركز الجامعي نور البشير بالبيض، الجزائر، العدد 3، أفريل 2016 (عدد خاص)، ص65.

[26] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, Direction de développement et du planification, Annuaire n° 37/38/39/40.

[27] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement technologique, La recherche scientifique en Algérie indépendante, p 21

[28] Idem.

[29] وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، حصيلة تنفيذ البرنامج الخماسي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي 2008-2012، مرجع سابق، ص 12.

[30] براءة الاختراع: هي شهادة أو وثيقة تمنحها هيئات رسمية معينة تتضمن الاعتراف باختراع ما يخول لصاحبه (شخصا كان أم مؤسسة) حق الملكية وبالتالي حرية الاستعمال. أنظر "تسيير وتنظيم برامج العلم والتكنولوجيا والبحث والتطوير" كلية العلوم الاقتصادية علوم التسيير، الجمعية العلمية، نادي الدراسات الاقتصادية، ص13. www.clubnada.jeeran.com

[31] République Algérienne Démocratique et Populaire, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement technologique, Recueil des brevets d'invention- Edition 2011. P2

[32] Ibide, pp 3-5.

[33] القطاع الاقتصادي في الجزائر غير تنافسي، ولذا فهو في غنى عن تطوير الإنتاج من خلال البحوث العلمية، بل هو في غنى عن إبداعات جديدة تخلق له التميز، وهكذا يبقى البحث العلمي في القطاع الاقتصادي في حالة ركود، فهو يستورد معظم الأبحاث العلمية كما يستورد المنتوجات الصناعية والزراعية، وبذا يفتح سوقا استهلاكية للغرب في جميع الميادين، في حين نجد البلدان الصناعية المتطورة تعمل جاهدة للانتقال إلى مجالات صناعية جديدة تكون أكثر كثافة في مضمون المعرفة فيها، ذلك أنّ الاقتصاد الحديث يرتكز بشكل كثيف على نواتج غير مادية مثل البرمجيات والسلع التي تمتلك مضمونا منخفض القيمة المادية، وسوف تنتقل هذه المنتوجات إلى البلدان الأخرى مع احتفاظ بلدان منشئها بمداخيلها من حقوقها في ملكيتها. للمزيد من الاضطلاع أنظر: أنطوان زحلان، "العلم والسيادة: التوقعات والإمكانات في البلدان العربية"، مجلة المستقبل العربي، العدد 383، جانفي 2011، ص26.

[34] Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement technologique, Recueil des brevets d'invention- Edition 2011, Op.cit, p 19.

[35] صحيح أن إنجاز أي عمل يمكن أن يتم حتى لو كانت الظروف قاسية وتحت إدارة مشدّدة، هذا معناه أن المثالية بالنسبة لمكان العمل والتجهيزات اللازمة ليست ضرورة مطلقة، إلاّ أن عاملين أساسيين اثنين لهما دور جد هام على مستوى الأداء وهما، حد أدنى من الوسائل، وحد أدنى كذلك من الاعتبار والتقدير للمستخدمين، ولعلّ هذا ما صنع الفارق بين النسب المحققة محليا وخارجيا. أنظر: سعيد أوكيل، مرجع سابق، ص27.

[36] مبروك كاهي، مخرجات التعليم العالي في الجزائر وتحديات سوق العمل، رسالة ماجستير، تخصص إدارة الموارد البشرية، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، 2010-2011. ص80.

[37] نفس المرجع، ص78

[38] محمد السيد الناغي، "واقع البحث العلمي الجامعي في الوطن العربي وآفاق تطويره لخدمة التنمية الإدارية في القطاع الصناعي"، في البحث العلمي في الوطن العربي ومشكلات النشر، مرجع سابق، ص 593.

[39] عنصر العياشي، سوسيولوجيا الديمقراطية والتمرد بالجزائر، مرجع سابق، ص 156

[40] عبد الحميد بوقصاص،" التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية "التواصل"، المجلد 272، العدد 26، جوان 2010، ص138. للمزيد من الاطلاع راجع: محمد الطاهر طعبلي، المؤسسات الاجتماعية والتربوية ودورها في علاج ظاهرة تعاطي المخدرات، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، صادرة عن جامعة برج باجي مختار عنابة بالجزائر، العدد 2، جوان 2011. ص 197.

[41] صالح زياني وآمال حجيج، مرجع سابق، ص 17.

[42] نفس المرجع، ص ص 10- 11.

صالح زياني و أمال حجيج، مرجع سابق، ص 10(بتصرف)